

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-138601

(43)Date of publication of application : 26.05.1998

(51)Int.Cl.

B41J 21/00
G06F 3/12

(21)Application number : 08-313044

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 08.11.1996

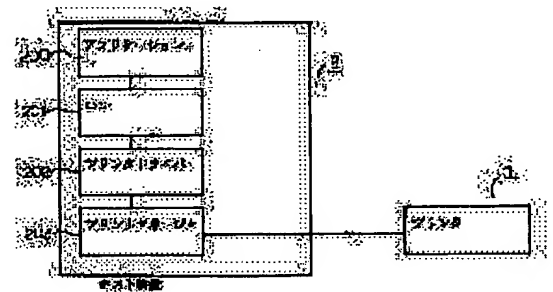
(72)Inventor : NAKANO TOSHIO

(54) PRINTER SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a print result compatible with a paper size by producing a variable power magnification setting command to a printer, in accordance with a paper size set in a driver, or in accordance with a paper size used in an application section, further in accordance with information about a paper size set in the printer.

SOLUTION: When an application section 200 carries out a print operation, a printer driver 202 obtains either a preset paper size or a paper size designated by the application section 200. Further, by way of bidirectional communication, the printer driver 202 obtains a paper size set in a printer 1, thereby determining a variable power magnification to be set in the printer 1 with the use of a variable power magnification table. Then, a command for designating a variable power magnification is fed to the printer 1. In this way, it is possible to obtain a print result compatible with a paper size set in the printer 1.



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 10 - 138601

(43)公開日 平成10年(1998)5月26日

(51)Int. Cl.⁶

識別記号

F I

B 4 1 J 21/00

B 4 1 J 21/00

Z

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

A

M

審査請求 未請求 請求項の数 7

F D

(全 10 頁)

(21)出願番号 特願平8-313044

(22)出願日 平成8年(1996)11月8日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 中野 利雄

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会

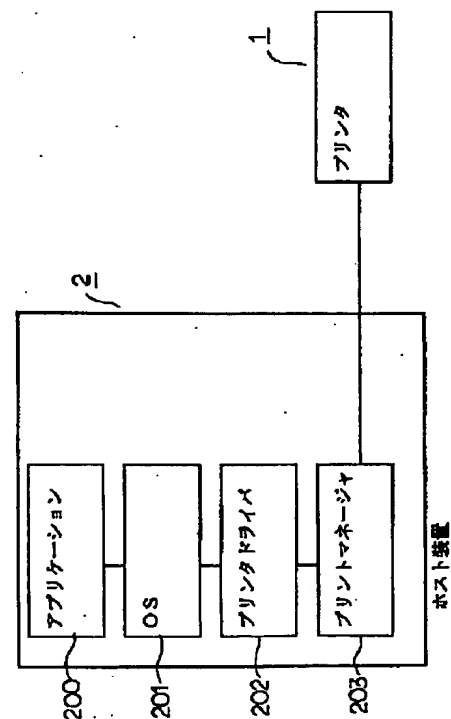
社リコー内

(54)【発明の名称】 プリンタシステム

(57)【要約】

【課題】 ドライバで設定した用紙サイズ、またはアプリケーションで使用している用紙サイズと、プリンタにセットされている用紙サイズ、ドライバでの集約印刷設定を含めて、実際にプリンタに送出する変倍率を判断する。

【解決手段】 ホスト装置 2 のプリンタドライバ 202 は、自ら設定した用紙サイズまたはアプリケーションで使用している用紙サイズと、双方向通信でプリンタ 1 にセットされている用紙サイズの情報を得ることによって、それらの情報から、プリンタ 1 に設定する変倍率を自動的に判断して、その判断した変倍率の設定コマンドをプリンタ 1 に送出する機能を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリンタとホストコンピュータが双方向インターフェースで接続されているプリンタシステムにおいて、

ホストコンピュータに組み込まれているプリンタドライバは、自ら設定した用紙サイズまたはアプリケーションで使用している用紙サイズと、双方向通信でプリンタにセットされている用紙サイズの情報を得ることによって、それらの情報から、プリンタに設定する変倍率を自動的に判断して、その判断した変倍率の設定コマンドをプリンタに送出する機能を有することを特徴とするプリンタシステム。

【請求項2】 請求項1記載のプリンタシステムにおいて、

前記プリンタドライバは、自ら設定した用紙サイズまたはアプリケーションで使用している用紙サイズと、双方向通信で得たプリンタにセットされている用紙サイズの情報に、自らの設定で集約印刷をする、しないのパラメータを含めて、プリンタに設定する変倍率を自動的に判断する機能を有することを特徴とするプリンタシステム。

【請求項3】 請求項1及び請求項2記載のプリンタシステムにおいて、

前記プリンタドライバによる、変倍率の自動調整機能を実行するか否かをユーザが選択可能としたことを特徴とするプリンタシステム。

【請求項4】 プリンタとホストコンピュータが双方向インターフェースで接続されているプリンタシステムにおいて、

ホストコンピュータに組み込まれているプリンタドライバは、自ら設定した用紙サイズまたはアプリケーションで使用している用紙サイズと、双方向通信でプリンタにセットされている用紙サイズの情報を得ることによって、それらの情報から、プリンタに選択する用紙サイズを自動的に判断して、その判断した用紙サイズの選択コマンドをプリンタに送出する機能を有することを特徴とするプリンタシステム。

【請求項5】 請求項4記載のプリンタシステムにおいて、

前記プリンタドライバは、自ら設定した用紙サイズまたはアプリケーションで使用している用紙サイズと、双方向通信で得たプリンタにセットされている用紙サイズの情報に、自らの設定で集約印刷をする、しないのパラメータを含めて、または、変倍率のパラメータを含めて、プリンタで選択する用紙サイズを自動的に判断する機能を有することを特徴とするプリンタシステム。

【請求項6】 請求項4及び請求項5記載のプリンタシステムにおいて、

前記プリンタドライバは、双方向通信でプリンタにセットされている用紙と、そのトレイ情報を取得することに

よって、プリンタで使用する用紙サイズを自動的に判断し、その用紙に対応するトレイ選択コマンドをプリンタに送出する機能を有することを特徴とするプリンタシステム。

【請求項7】 請求項4ないし請求項6記載のプリンタシステムにおいて、

前記プリンタドライバによる、用紙サイズの自動調整機能を実行するか否かをユーザが選択可能としたことを特徴とするプリンタシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタとホストコンピュータが双方向インターフェースで接続されているプリンタシステムに関し、特に、ホストコンピュータに組み込まれているプリンタドライバの機能に関する。

【0002】

【従来の技術】プリンタとホストコンピュータが双方向インターフェースで接続されているプリンタシステムにおいて、従来、プリンタドライバは、ドライバに変倍率設定がある場合、設定した変倍率で変倍率指定コマンドを送出していた。このとき、プリンタにセットされている用紙サイズや、ドライバで設定する集約印刷等の情報に関わらず、ドライバで設定された変倍率指定コマンドを送出していた。

【0003】また、ドライバで設定した用紙サイズまたはアプリケーションで設定されている用紙サイズで、プリンタへ用紙サイズ指定コマンドを送出していた。このとき、プリンタにセットされている用紙サイズや、ドライバで設定される集約印刷、変倍率等の情報に関わらず、同じような用紙サイズ指定コマンドを送出していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】変倍率指定コマンドに関する従来技術では、上述したように、集約印刷を選択したときや、プリンタにセットされている用紙サイズに関わらず、ドライバで設定した変倍率の指定コマンドを送出していた。従って、プリンタにセットされている用紙サイズと実際の印字範囲が一致しないために、余分な余白がある印刷結果となったり、印刷結果が複数枚となる不具合が発生する場合があった。

【0005】また、用紙サイズ指定コマンドに関する従来技術では、上述したように、プリンタにセットされている用紙サイズに関わらず、またドライバで変倍率を設定したときや、集約印刷を選択したときにも関わらず、ドライバで設定した用紙サイズ、またはアプリケーションで設定されている用紙サイズで、プリンタへの用紙サイズ指定コマンドを送出していた。

【0006】従って、縮小を設定したときなどに、実際の印字範囲が狭くなっているのに関わらず元の等倍時の用紙サイズで給紙先指定コマンドを送出していたため、

10

20

30

40

50

余分な余白があったり、また指定した用紙サイズ of 用紙がプリンタにセットされていない場合、印刷結果が複数枚となったりする不具合が発生する場合があった。

【0007】本発明の第1の目的は、ドライバで設定した用紙サイズ、またはアプリケーションで使用している用紙サイズと、プリンタにセットされている用紙サイズ、ドライバでの集約印刷設定を含めて、実際にプリンタに送出する変倍率を判断することにある。

【0008】本発明の第2の目的は、ドライバの変倍率設定や集約印刷設定、及びプリンタにセットされている用紙サイズを含めて用紙サイズを判断することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、請求項1記載の発明は、プリンタとホストコンピュータが双方向インターフェースで接続されているプリンタシステムにおいて、ホストコンピュータに組み込まれているプリンタドライバは、自ら設定した用紙サイズまたはアプリケーションで使用している用紙サイズと、双方向通信でプリンタにセットされている用紙サイズの情報を得ることによって、それらの情報から、プリンタに設定する変倍率を自動的に判断して、その判断した変倍率の設定コマンドをプリンタに送出する機能を有することを特徴とするものである。

【0010】また請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、プリンタドライバは、自ら設定した用紙サイズまたはアプリケーションで使用している用紙サイズと、双方向通信で得たプリンタにセットされている用紙サイズの情報に、自らの設定で集約印刷をする、しないのパラメータを含めて、プリンタに設定する変倍率を自動的に判断する機能を有することを特徴とするものである。

【0011】また請求項3記載の発明は、請求項1及び請求項2記載の発明において、プリンタドライバによる、変倍率の自動調整機能を実行するか否かをユーザが選択可能としたことを特徴とするものである。

【0012】また請求項4記載の発明は、プリンタとホストコンピュータが双方向インターフェースで接続されているプリンタシステムにおいて、ホストコンピュータに組み込まれているプリンタドライバは、自ら設定した用紙サイズまたはアプリケーションで使用している用紙サイズと、双方向通信でプリンタにセットされている用紙サイズの情報を得ることによって、それらの情報から、プリンタに選択する用紙サイズを自動的に判断して、その判断した用紙サイズの選択コマンドをプリンタに送出する機能を有することを特徴とするものである。

【0013】また請求項5記載の発明は、請求項4記載の発明において、プリンタドライバは、自ら設定した用紙サイズまたはアプリケーションで使用している用紙サイズと、双方向通信で得たプリンタにセットされている用紙サイズの情報に、自らの設定で集約印刷をする、し

ないのパラメータを含めて、または、変倍率のパラメータを含めて、プリンタで選択する用紙サイズを自動的に判断する機能を有することを特徴とするものである。

【0014】また請求項6記載の発明は、請求項4及び請求項5記載の発明において、プリンタドライバは、双方向通信でプリンタにセットされている用紙と、そのトレイ情報を取得することによって、プリンタで使用する用紙サイズを自動的に判断し、その用紙に対応するトレイ選択コマンドをプリンタに送出する機能を有することを特徴とするものである。

【0015】また請求項7記載の発明は、請求項4ないし請求項6記載の発明において、プリンタドライバによる、用紙サイズの自動調整機能を実行するか否かをユーザが選択可能としたことを特徴とするものである。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を添付図面に沿って説明する。図1は本発明のプリンタシステムにおいて、プリンタコントローラの内部を詳細に示すブロック図である。このシステムは、プリンタ1と、ホスト装置（ホストコンピュータ）2からなる。プリンタ1のコントローラ100は、CPU101、NVRAM102、プログラムROM103、フォントROM104、RAM105、エンジンI/F106、パネルI/F107、ホストI/F108、ディスクI/F109を備える。また必要に応じてICカード110を有する。

【0017】エンジンI/F106はプリンタエンジン111に接続されている。パネルI/F107はパネル装置112に接続されている。またホストI/F108は前記ホスト装置2に接続されている。さらにディスクI/F109はフロッピーディスクやハードディスクなどのディスク113に接続されている。

【0018】以下、各モジュールについて説明する。CPU101は、プログラムROM103のプログラム、パネル装置112からのモード指示、ホスト装置2からのコマンドによって、コントローラ全体を制御する。NVRAM102は、パネル装置112からのモード指示の内容などを記憶しておく不揮発性記憶装置である。

【0019】プログラムROM103は、コントローラ100の制御プログラムが格納されている。フォントROM104は、フォントのバターンデータなどを記憶する。RAM105は、CPU101のワークメモリ、入力データのインプットバッファ、プリントデータのページバッファ、ダウンロードフォント用のメモリ等に使用する。

【0020】エンジンI/F106は、プリンタエンジン111とコマンド及びステータスや、印字データの通信を行うインターフェースである。パネルI/F107は、パネル装置112とコマンド及びステータスの通信を行うインターフェースである。

【0021】ホストI/F108は、ホスト装置2と通信を行うインターフェースであり、通常はセントロI/FやRS232Cである。ディスクI/F109は、ディスク113と通信を行うためのインターフェースである。

【0022】コントローラ100では、ホスト装置2からホストI/F108を通してデータ（文字コード、制御コード、制御コマンド）を受け取ると、インプット・バッファにそのデータを一時的に格納する。次に、インプット・バッファ内に保持されているデータを取り出して、ページ・バッファにそのデータ1文字分毎のフォントパターンの先頭アドレス、フォント・パターンの幅、フォント・パターンの高さ、印字位置等のページ・レイアウト情報を格納する。

【0023】そして、ページ・バッファが1ページ分完成すると、続いてそのページ・バッファのデータをフレーム・バッファにビットマップで展開する。展開が終了すると、エンジンI/F106を通してエンジン111に、給紙トレイ選択コマンド、排紙トレイ選択コマンド、印字コマンドを送り、フレーム・バッファに展開したビットマップ・データをビデオ・データとして出力する。

【0024】一方、エンジン111は、コントローラ100から送られる、給紙トレイ選択コマンド、排紙トレイ選択コマンド、印字コマンドに従って、指定給紙トレイから給紙を実行し、ビデオ・データに従って印字を行って指定排紙トレイに出力する。

【0025】図2は本発明のプリンタシステムにおいて、ホスト装置の内部を詳細に示すブロック図である。ホスト装置2は、アプリケーション200、OS（オペレーティングシステム）201、プリントドライバ202、プリントマネージャ203を備える。アプリケーション200は、データを印刷する場合、OS201を経由して作られたOS固有の中間的な印刷データをプリントドライバ202に送る。プリントドライバ202は、受け取ったその中間の印刷データをプリンタ1に固有のプリンタ制御コマンド（最終的な印刷データ）に変換して、プリントマネージャ203に送る。

【0026】ここで、プリントマネージャ203は、その印刷データを一時的にスプールした後、プリンタ1にその印刷データを送信する。プリントマネージャ203は、一時的に印刷データをスプールすることにより、アプリケーション200の印刷処理を早く終わらせることができ、アプリケーション200の開放が早くなるという利点がある。

【0027】以下、図3ないし図7を基に、変倍率指定制御の発明について説明する。図3はドライバでの用紙サイズ、プリンタにセットされている用紙サイズに対応する変倍率テーブルを示す図である。また、図4はドライバでの用紙サイズ、プリンタにセットされている用紙

サイズ、集約印刷設定に対応する変倍率テーブルを示す図である。

【0028】図5は変倍率指定制御の第1の例を示すフローチャートである。アプリケーション200が印刷をする場合、プリントドライバ202は、予め設定されていた用紙サイズ、または、アプリケーション200で指定してある用紙サイズを取得する（S1）。さらにプリントドライバ202は、双方向通信でプリンタ1にセットされている用紙サイズを取得し（S2）、それらの2種類の用紙サイズから、図3のテーブルを利用して、プリンタ1に設定する変倍率を判断する（S3）。

【0029】例えば、ドライバ202での設定用紙サイズがサイズbで、プリンタ1にセットされている用紙サイズがcの設定になっている場合、図3のテーブルから、プリンタ1に設定する変倍率は変倍率wとなる。そして、この変倍率指定コマンドをプリンタ1に送出する（S4）。

【0030】図6は変倍率指定制御の第2の例を示すフローチャートである。ステップS11、S12で、図5に示すステップS1、S2と同じ処理が行われた後、集約印刷設定情報を取得し（S13）、これらの全ての情報から、図4のテーブルを利用して、プリンタ1に設定する変倍率を判断する（S14）。例えば、ドライバ202での設定用紙サイズがサイズbで、プリンタ1にセットされている用紙サイズがc、集約印刷するの設定になっている場合、図4のテーブルから、プリンタ1に設定する変倍率は変倍率xとなる。そして、この変倍率指定コマンドをプリンタ1に送出する（S15）。

【0031】図7は変倍率指定制御の第3の例を示すフローチャートである。この制御例は、図6に示す制御例において、ドライバ202にこの変倍率の自動調整機能を使用するか、しないかの設定を追加したものである。即ち、まず、ステップS21で、変倍率自動調整機能の設定の有無を判断し、設定を行う場合は、以下ステップS22ないしS26において、図6のステップS11ないしS15と同じ処理が実行される。

【0032】本発明は、このようにドライバ202で設定した用紙サイズ、またはアプリケーション200で使用している用紙サイズと、プリンタ1にセットされている用紙サイズ、ドライバ202での集約印刷設定を含めて、実際にプリンタ1に送出する変倍率を判断するため、プリンタ1にセットされている用紙サイズに合った印刷結果が得られるという利点がある。

【0033】次に、図8ないし図13を基に用紙サイズ指定制御の発明について説明する。図8はドライバでの用紙サイズ、プリンタにセットされている用紙サイズに対応する用紙サイズ選択、トレイ選択テーブルを示す図である。また図9はドライバでの用紙サイズ、プリンタにセットされている用紙サイズ、集約印刷設定、変倍率設定に対応する用紙サイズ選択テーブルを示す図であ

10

20

30

40

50

る。

【0034】図10は用紙サイズ指定制御の第1の例を示すフローチャートである。アプリケーション200が印刷をする場合、プリンタドライバ202は、予め設定されていた用紙サイズ、または、アプリケーション200で指定してある用紙サイズを取得する(S31)。さらにプリンタドライバ202は、双方向通信でプリンタ1にセットされている用紙サイズを取得し(S32)、それらの2種類の用紙サイズから、図8のテーブルを利用して、プリンタ1で選択する用紙サイズを判断する(S33)。

【0035】例えば、ドライバ202での設定用紙サイズがサイズcで、プリンタ1にセットされている用紙サイズがトレイ(1)にa、トレイ(2)にbの場合、図8のテーブルからプリンタ1に設定する用紙サイズはaとなる。

【0036】その判断した用紙サイズで、ドライバ202はプリンタ1に用紙名による自動トレイ切り換えコマンドを送出し(S34)、プリンタ1側では、そのサイズの用紙がセットされているトレイを探し、そのトレイから給紙するという処理を行う。

【0037】図11は用紙サイズ指定制御の第2の例を示すフローチャートである。ステップS41、S42で、図10に示すステップS31、S32と同じ処理が行われた後、ドライバ202で設定されている集約印刷設定、変倍率設定情報を取得する(S43)。そして、予めドライバ202に設定されていた用紙サイズ、または、アプリケーション200で指定してある用紙サイズと変倍率、集約印刷の設定情報から、図9のテーブルを利用して、プリンタ1で選択する用紙サイズを判断する(S44)。

【0038】例えば、アプリケーション200での用紙サイズがサイズbで、変倍率がy、集約印刷するの設定になっている場合、図9のテーブルから、プリンタ1で選択する用紙サイズはサイズaとなる。

【0039】図12は用紙サイズ指定制御の第3の例を示すフローチャートである。アプリケーション200で使用、またはドライバ202で設定されている用紙サイズを取得し(S51)、次に、双方向通信でプリンタ1にセットされている用紙と、そのトレイ情報を取得する(S52)ことによって、プリンタ1で使用する用紙サイズを自動的に判断し(S53)、その用紙に対応するトレイ選択コマンドをプリンタ1に送出する(S54)。

【0040】例えば、ドライバ202での設定用紙サイズがサイズcで、プリンタ1にセットされている用紙サイズがトレイ(1)にa、トレイ(2)にbの場合、図8のテーブルから、プリンタ1で選択するトレイはトレイ(1)となる。

【0041】図13は用紙サイズ指定制御の第4の例を

示すフローチャートである。この制御例は、図11に示す第2の制御例において、ドライバ202にこの用紙サイズの自動調整機能を使用するか、しないのか設定を追加したものである。即ち、図11に示すステップS41ないしS45の処理を、ステップS61、S63ないしS66で行うが、ステップS61の処理の次に変倍率自動調整機能の設定の有無判断処理(S62)を入れたものである。

【0042】本発明は、このように、ドライバ202の変倍率設定や、集約印刷設定、及びプリンタ1にセットされている用紙サイズを含めて用紙サイズを判断するため、変倍時、または集約印刷をする場合にも、プリンタ1にセットされている用紙に合わせた印刷結果が得られるという利点がある。

【0043】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、ドライバで設定した用紙サイズまたはアプリケーションで使用している用紙サイズと、プリンタにセットされている用紙サイズの情報より、実際にプリンタに送出する変倍率を判断し、その変倍率設定コマンドを送出するため、用紙に合った印刷結果を得ることができる。

【0044】請求項2記載の発明によれば、ドライバの集約印刷設定を含めて変倍率を判断し、その変倍率設定コマンドを送出するため、用紙に合った印刷結果を得ることができる。

【0045】請求項3記載の発明によれば、この変倍率の自動調整機能を実行する／しないの選択をユーザが設定することにより、ユーザの使いやすさを図ることができる。

【0046】請求項4及び6記載の発明によれば、プリンタにセットされている用紙サイズを取得し、ドライバでの用紙サイズ設定を含めてプリンタに選択する用紙サイズを判断するため、用紙が別にセットされている場合、その用紙を使用することが可能となり、印刷結果に合った用紙で印刷をすることができる。

【0047】請求項5記載の発明によれば、ドライバの集約印刷設定、変倍率設定を含めて用紙サイズを判断するため、実際の印刷結果に合った用紙サイズで印刷することができる。

【0048】請求項7記載の発明によれば、この用紙サイズの自動調整をする／しないの選択をユーザが設定することにより、ユーザの使いやすさを図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のプリンタシステムにおいて、プリンタコントローラの内部を詳細に示すブロック図である。

【図2】本発明のプリンタシステムにおいて、ホスト装置の内部を詳細に示すブロック図である。

【図3】ドライバでの用紙サイズ、プリンタにセットされている用紙サイズに対応する変倍率テーブルを示す図

である。

【図4】ドライバでの用紙サイズ、プリンタにセットされている用紙サイズ、集約印刷設定に対応する変倍率テーブルを示す図である。

【図5】変倍率指定制御の第1の例を示すフローチャートである。

【図6】変倍率指定制御の第2の例を示すフローチャートである。

【図7】変倍率指定制御の第3の例を示すフローチャートである。

【図8】ドライバでの用紙サイズ、プリンタにセットされている用紙サイズに対応する用紙サイズ選択、トレイ選択テーブルを示す図である。

【図9】ドライバでの用紙サイズ、プリンタにセットされている用紙サイズ、集約印刷設定、変倍率設定に対応する用紙サイズ選択テーブルを示す図である。

【図10】用紙サイズ指定制御の第1の例を示すフローチャートである。

【図11】用紙サイズ指定制御の第2の例を示すフローチャートである。

【図12】用紙サイズ指定制御の第3の例を示すフローチャートである。

【図13】用紙サイズ指定制御の第4の例を示すフロー

チャートである。

【符号の説明】

1 プリンタ

2 ホスト装置

100 コントローラ

101 CPU

102 NVRAM

103 プログラムROM

104 フォントROM

10 105 RAM

106 エンジンI/F

107 パネルI/F

108 ホストI/F

109 ディスクI/F

110 ICカード

111 プリンタエンジン

112 パネル装置

113 ディスク

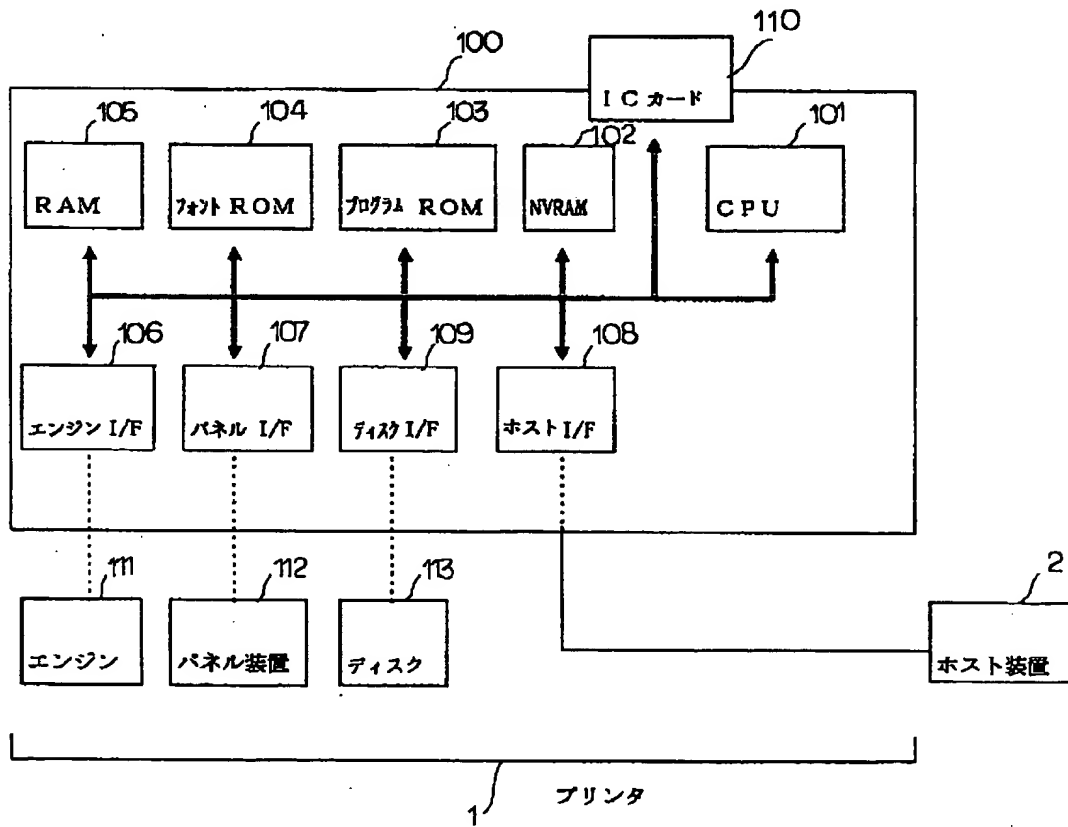
20 200 アプリケーション

201 OS (オペレーティングシステム)

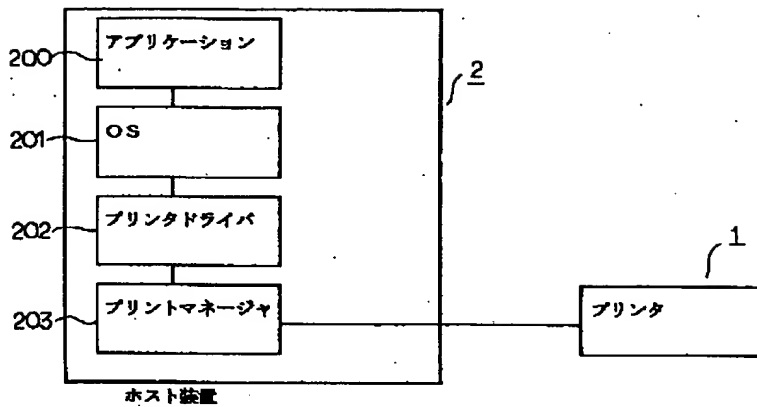
202 プリンタドライバ

203 プリントマネージャ

【図1】



【図2】



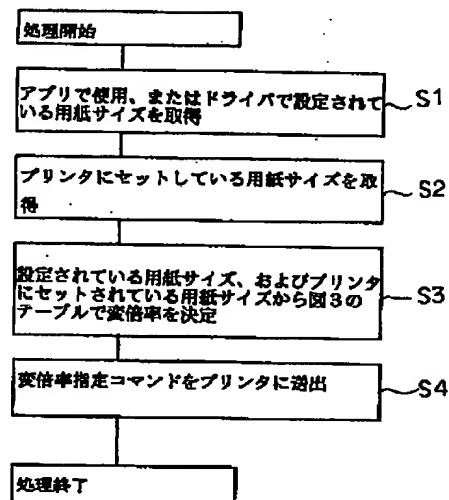
【図3】

		ドライバーでの用紙サイズ		
		a	b	c
プリンタにセットされている用紙サイズ	a	x	y	z
	b	w	x	y
	c	v	w	x

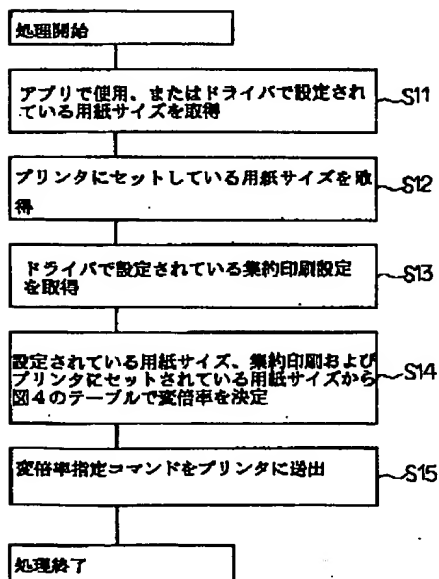
【図4】

		集約印刷	ドライバーでの用紙サイズ		
			a	b	c
プリンタにセットされている用紙サイズ	a	する	y	z	p
		しない	x	y	z
	b	する	x	y	z
		しない	w	x	y
	c	する	v	x	y
		しない	v	w	x

【図5】



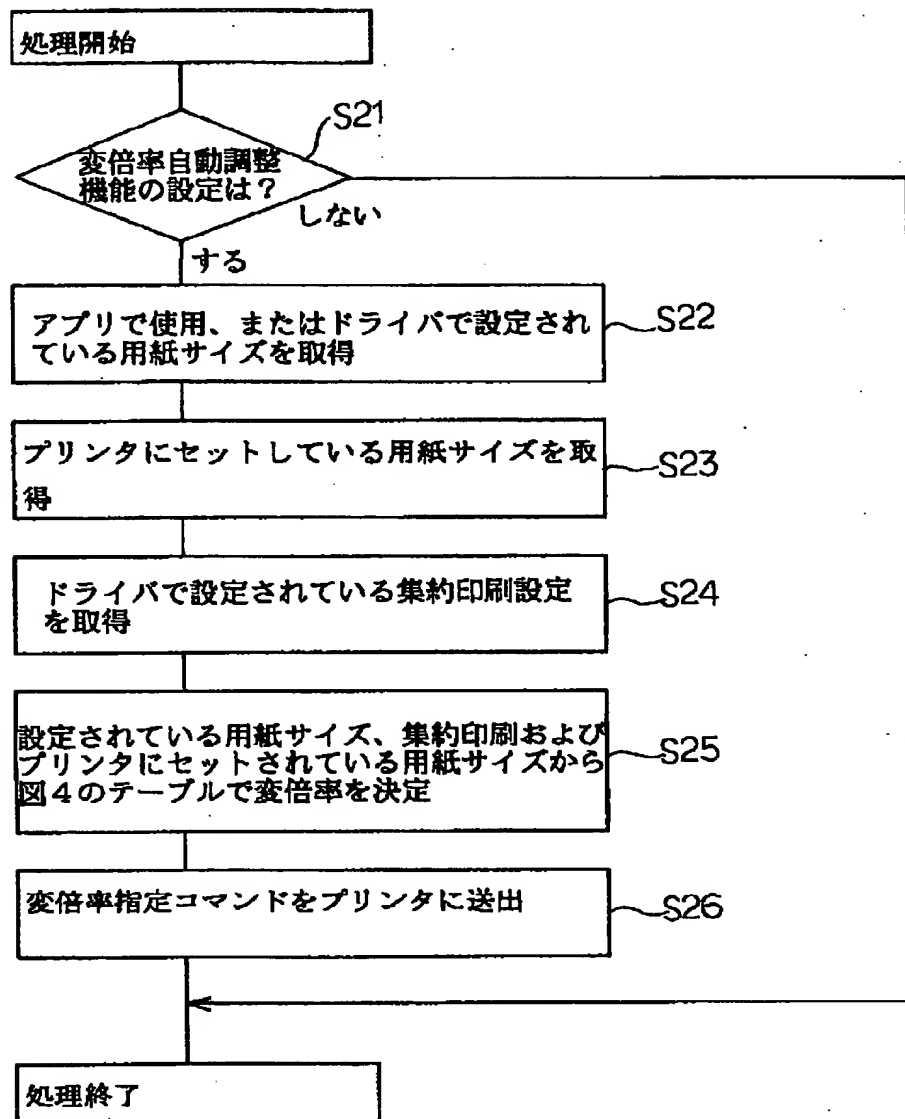
【図6】



【図8】

		プリンタにセットされている用紙サイズ		プリンタに送信する用紙の自動トレイ選択コマンドで使用する用紙サイズ	プリンタに送信するトレイ指定コマンドの場合
		トレイ1	トレイ2		
ドライバーでの用紙サイズ	a	a	b	a	トレイ1
	b			b	トレイ2
	c			a	トレイ1

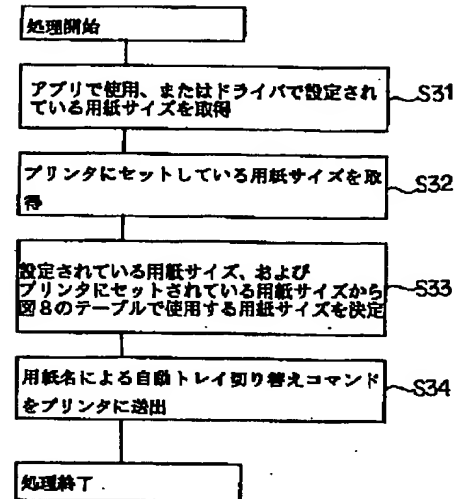
【図7】



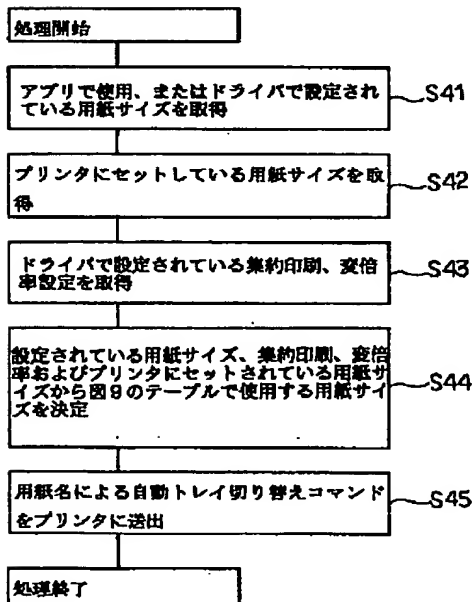
【図9】

		集約印刷	プリンタにセットされている用紙サイズ			変倍率	プリンタに送信する用紙の自動トレイ選択コマンドで使用する用紙サイズ
			トレイ1	トレイ2	トレイ3		
ドライバでの用紙サイズ	a	する	a	b	d	x	b
						y	d
		しない				x	a
						y	b
	b	する				x	d
						y	d
		しない				x	b
						y	d
	c	する				x	d
						y	d
		しない				x	a
						y	d

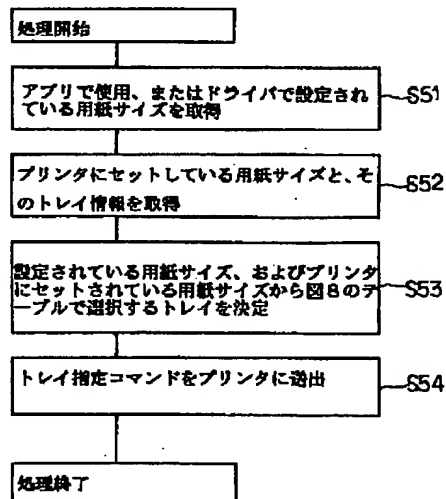
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

